



AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

80 years of professed leadership

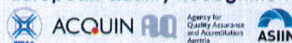


GLOBAL HUB OF THE UN
"ACADEMIC IMPACT"
PROGRAM ON SUSTAINABILITY
<http://unaihub.kaznu.kz/>



UNESCO/UNITWIN Chair Program
UNESCO Chair on Sustainable
Development at al-Farabi KazNU

European Quality Recognition



Study in 3 languages:
Kazakh
Russian
English



QS WORLD
UNIVERSITY
RANKINGS

Rank
305
2014

QS UNIVERSITY
RANKINGS

Rank
14
2014



About the University

- 14 Schools and 64 Departments
- 83 BA, 86 MA, 60 PhD
- 7 International Centers
- 8 Research Institutes and 25 Centers
- Regional Technopark
- 2 National Level Labs
- More than 80 Students Organizations

International Centers

- MDP/GLOBAL CLASSROOM, Columbia University
- French-Kazakh Centre for Geo Energies
- Chinese Cultural Center
- Kazakh - Indo - US Collaboration for Engineering Education (KIUCEE)
- Center for European Documentations
- American and NATO Center
- UN Center

Partnership with International Organizations

- Central Asian Nuclear Reaction Data Center, created by Japan AEA and IAEA
- HP Technology Education and Research Center
- FUJITSU - Smart Library
- CISCO - Networking Academy
- INSPUR - Data Center
- Samsung Innovation Academy

Presence of Al-Farabi KazNU in abroad

- The Al-Farabi Cultural and Research Center at the University of Jordan, Jordan
- "Initiative campus in campus" with University of Tsukuba, Japan
- Al-Farabi laboratory at the University of Rostock, Germany
- Joint Chimerical Laboratory at the International Center for Chemical and Biological Science, Karachi, Pakistan
- IGIP Kazakhstan Center, IGIP, Italy

International Research Grants

- ISTC, EBRD, World Bank, Tempus, ERASMUS MUNDUS, NATO, IAEA, OSCE, Open Society Institute, Fund of Carnegie, Volkswagen, FulBright, Korea Foundation, Japan Foundation, UNWTO

London 2012

al-Farabi KazNU Alumni



Sport Achievement

17th Asian Games, Incheon 2014,
Medal Winners:
Gold-4, Silver-4, Bronze-4
Medal Winner:
Gold -4,
National Team Members-41

- 7 Ministers,
- 4 Governors,
- 31 Rectors,
- 54 Top Managers,
- 1/3 Members of Parliament
- 1/5 CEOs of National Corporations

15th Summer Olympics,
London 2012,
Gold Winner Podobedova

WWW.KAZNU.KZ
[HTTP://ICD.KAZNU.KZ](http://ICD.KAZNU.KZ)



ISOCARD 2015

ISOCARD ҚОҒАМЫНЫҢ
«ЖІБЕК ЖОЛЫ ТҮЙЕЛЕРІ:
ТҰРАҚТЫ ДАМУДА
КАМЕЛИДТЕРДІ ЗЕРТТЕУ»

ALMATY

4th КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

4TH CONFERENCE OF ISOCARD
"SILK-ROAD CAMEL:
THE CAMELIDS, MAIN STAKES
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT"

4^{АЯ} КОНФЕРЕНЦИЯ ISOCARD
«ВЕРБЛЮДЫ ШЕЛКОВОГО ПУТИ:
ИССЛЕДОВАНИЯ КАМЕЛИДОВ
ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

ҰЙЫМДАСТЫРУШЫЛАР / ORGANIZATORS



8-12
МАУСЫМ
JUNE
ИЮНЯ

ДЕМЕШПЕР / SPONSORS



Tofflon

Lamelicious



cirad



Alliance Française



ISSN 1999-3951



ВЕТЕРИНАРИЯ

ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕ ЖУРНАЛЫ / НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ / SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

ISOCARD ҚОҒАМЫНЫҢ
«ЖІБЕК ЖОЛЫ ТҮЙЕЛЕРІ:
ТҰРАҚТЫ ДАМУДА
КАМЕЛИДТЕРДІ ЗЕРТТЕУ»

4^Ш КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

4TH CONFERENCE OF ISOCARD
“SILK ROAD CAMEL:
THE CAMELIDS, MAIN STAKES
FOR SUSTANAIBLE DEVELOPMENT”

4^{АЯ} КОНФЕРЕНЦИЯ ISOCARD
«ВЕРБЛЮДЫ ШЕЛКОВОГО ПУТИ:
ИССЛЕДОВАНИЯ КАМЕЛИДОВ
ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

ISSN 1999-3951



4 605817 132331

ISOCARD ҚОҒАМЫНЫҢ
“Жібек жолы түйелері: тұрақты дамуда
камелидтерді зерттеу”
4-ші конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ
Қазақстан, Алматы қаласы, 8-12 маусым, 2015 жыл

PROCEEDINGS
of 4th Conference of ISOCARD
“Silk Road Camel: The Camelids, Main Stakes
For Sustainable Development”
June 8-12, 2015 Almaty, Kazakhstan

МАТЕРИАЛЫ
4-ой конференции ISOCARD
“Верблюды шелкового пути: исследования
камелидов для устойчивого развития ”
8-12 июня, 2015 Алматы, Казахстан

Special issue of Scientific and Practical Journal Veterinariya #2 (42) 2015
«Ғылыми және практикалық Ветеринария» журналының арнайы нөмірі №2 (42) 2015
Специальный номер научно-практического журнала «Ветеринария» №2 (42) 2015

Almaty, 2015

Editor in chief – G. Konuspayeva/Главный редактор – Конуспаева Г.С.

Editorial board/Редакционная коллегия:

Akhmetsadykov N.N. (Antigen/KazNAU),
Baubekova A. (Antigen/KazNU),
Faye B. (CIRAD, France),
Akhetzhan M. (Antigen),
Alimbekova M. (Antigen),
Batanova Zh. (KazNAU),
Khusainov D. (KazNAU),
Konuspayeva Z. S.,

Kondybayev A. (Antigen),
Konuspayev Y.S. (Company FLS-KZ),
Narmuratova M. (KazNU),
Nurseitova M. (Antigen),
Obed M.P. (CIRAD, France)
Serikbayeva A.D. (KazNAU),
Yernazarova A. (KazNU)

Proceedings of 4th conference of ISOCARD «Silk Road Camel: Main Stake For Sustainable Development». June 8-12, 2015 Almaty, Kazakhstan. – Материалы 4-ой конференции ISOCARD «Верблюды шелкового пути: исследования камелидов для устойчивого развития». 8-12 июня 2015 года; город Алматы / Editor in chief G. Konuspayeva. – Алматы: Қазақ университеті, 2015. – 488 с.
ISSN 1999-3951

ISSN 1999-3951

Citation of the Proceedings as « Special Issue of Scientific and Practical Journal Veterinariya #2 (42) 2015 »

© Научно-практический журнал «Ветеринария», 2015
© КазНУ имени аль-Фараби, 2015
© Общественный фонд ISOCARD-Kazakhstan, 2015

- Blanc, C.P. and Y. Ennesser, 1989. Approche zoogeographique de la différenciation infraspécifique chez le dromedaire *Camelus dromedarius* Linné, 1776 (Mammalia: Camelidae) Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop. 42: 573-57. (In French).
- Ismail, M D and Al-Mutairy, S E (1994). Milk production potential of dairy camels in northern Saudi Arabia. Actes du colloque, Nouakchott, Mauritanie.
- Tamura, K., D. Peterson, N. Peterson, G. Strecher, M. Nei and S. Kumar, (2011). MEGA5: Molecular evolutionary genetics analysis using Maximum Likelihood, evolutionary distance and Maximum Parsimony methods. Mol. Biol. Evol., 28: 2731-2739.
- Faye, B., H. Abdallah, F. Almathen, B. Harzallah and S. Al-Mutairi. 2011. Camel biodiversity. Camel phenotypes in the Kingdom of Saudi Arabia, Camel Breeding, Protection and Improvement Center, project UTF/SAU/021/SAU, FAO Publ., Riyadh, Saudi Arabia.

MONITORING OF CAMEL MILK COMPOSITION IN INTENSIVE DAIRY FARM

Al-Gedan M. M.¹, Al-Agruin H.¹, Alomayri A.¹, Konuspayeva G.^{1,2}, Faye B.^{1,3}

1. Camel project, P.O.Box n°721, 11942 Al-Kharj, Saudi Arabia, faye@cirad.fr; 2. Al-Farabi Kazakh National University, 71 Al-Farabi av., 050040 Almaty, Kazakhstan; 3. CIRAD-ES, Campus international de Baillarguet, TA C/112 A, UMR SELMET, 34398, Montpellier, France

Abstract

In the frame of FAO camel project, 22 lactating camels were monitored for their milk production and composition all over one year. The analyses involved each milking daily for the entire herd and individually once a week. A part of this milk being used for cheese making, the analyses included also whey. The analyses were performed with automatic milk analyzer FOSS-FT1 calibrated for camel milk. The analyzed parameters were fat, protein, lactose, density, total solids, total non-fat, citric acid, acidity, freezing point and free fatty acids. The individual milk production is recorded by a lactocorder® measuring the total milk flow at the milking time. On average, fat, protein and lactose contents in mixed daily milk were 2.91 ± 0.69 , 2.66 ± 0.20 and 4.33 ± 0.28 g/100g respectively while the composition of the whey was 1.04 ± 0.27 , 0.56 ± 0.07 and 4.28 ± 0.18 g/100g for fat, protein and lactose respectively. The pasteurization did not change significantly the main composition.

The between-camel variability was high with range of 1.8 to 3.75 g/100g for fat, 2.21 and 3.26 g/100g for protein and of 3.31 to 5.01 g/100g for lactose. A seasonal effect was observed in fat variability contrary to protein and lactose. The higher fat values were reported at winter season, i.e. at the end and at the beginning of the lactation stage. The daily milk yield was 5.42 ± 2.71 l with a mean range of 1.12 to 8.07 l/day according to the camel. The maximum registered at the peak of lactation was 16.4 l. Experiments are in course to increase the production and fat and protein contents.

Keywords: milk, composition, analysis, production

БЕЛСЕНДІ СҮТ ФЕРМАЛАРЫНДА ТҮЙЕ СҮТІ ҚҰРАМЫНЫҢ МОНИТОРИНГІ

FAO жобасы аясында бір жылдың ішінде 22 түйелердің сүт өнімділігі мен құрамы анықталды. Барлық табынның әр сауылымына күнделікті және аптасына бір рет жеке талдау жасалды. Осы сүттің бір бөлігі ірімшік жасауға қолданылды, сонымен қатар талдау сүттің сарысуына жүргізілді. Түйе сүтін талдау FOSS-FT1 автоматты сүт талдағыш құралында жүргізілді. Талдау барысында май, белок, лактоза, тығыздық, жалпы құрғақ зат мөлшері, лимон қышқылы, қышқылдылығы, қату температурасы мен бос май қышқылдары анықталды. Сүттің жалпы сауу кезінде бөлінетін көлемі lactocorder © құралында тіркелді. Күнделікті аралас сүттің орта есеппен құрамында сәйкесінше майдың, белок пен лактоза мөлшері $2,91 \pm 0,69$, $2,66 \pm 0,20$ и $4,33 \pm 0,28$ г / 100 г, ал сарысу құрамында сәйкесінше $1,04 \pm 0,27$, $0,56 \pm 0,07$ и $4,28 \pm 0,18$ г / 100 г болды. Пастеризация кезінде сүттің негізгі құрамы өзгерген жоқ.

Түйелер арасында май 1,8 - 3,75 г / 100 г, белок 2,21 және 3,26 г / 100 г, лактоза 3,31 -5,01 г / 100 г аралығында ауытқып отырды. Мезгілдің әсері майлылық өзгергіштігі белок пен лактозаға кері байқалады. Майдың жоғары көрсеткіші қыс мезгілінің соңына қарай және лактация кезеңінің басында болды. Түйенің тәуліктік сауымы $5,42 \pm 2,71$ л құрады, орташа есеппен 1,12 - 8,07 л/күн диапазон аралығында ауытқыды. Лактацияның ең жоғарғы шегінде сүттің көлемі 16,4 л құрады.

Түйін сөздер: сүт, құрамы, талдау, өндіріс

МОНИТОРИНГ СОСТАВА ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА В ИНТЕНСИВНЫХ МОЛОЧНЫХ ФЕРМАХ

В рамках проекта FAO, 22 кормящих верблюда были проверены на производительность и состав молока в течение одного года. Забор проб сборного молока для анализа проводился ежедневно при каждой дойке в течение дня, а от индивидуальных особей пробы брали один раз в неделю. Анализируется молоко и сырная сыворотка. Часть этого молока используется для изготовления сыра. Анализы проводили на автоматическом молочном анализаторе FOSS-FT1 откалиброванном под верблюжье молоко. Были определены следующие показатели - жир, белок, лактоза, плотность, общее сухое вещество, общее обезжиренное сухое вещество, лимонная кислота, кислотность, температура замерзания и общие свободные жирные кислоты. Индивидуальная молочная производительность измеряется на lactocorder © со следующими показателями - общий объем подачи молока во время доения, длительность. В среднем в сборном молоке содержание жира, белка и лактозы $2,91 \pm 0,69$, $2,66 \pm 0,20$ и $4,33 \pm 0,28$ г / 100 г, соответственно, а состав сыворотки составляет $1,04 \pm 0,27$, $0,56 \pm 0,07$ и $4,28 \pm 0,18$ г / 100 г для жира, белка и лактозы, соответственно. Пастеризация существенно не меняет основного состава молока.

Состав молока индивидуальных верблюдиц отличался существенно от состава сборного молока. В индивидуальных пробах состав жира варьировался в пределах от 1,8 до 3,75 г / 100 г, для белка - 2,21 и 3,26 г / 100 г и 3,31 5,01 г / 100 г для лактозы. В зависимости от сезона состав жира изменялся больше, тогда как состав

белка и лактозы не изменялся. Более высокие значения жира были отмечены в зимний сезон лактационного периода. Индивидуальный суточный удой был $5,42 \pm 2,71$ л со средним диапазоном 1,12 до 8,07 л / день. Максимальное зарегистрированное количество молока в лактационном пике составило 16,4 л.

Ключевые слова: молоко, состав, анализ, производство

Introduction

The management of intensive dairy farm is based on the knowledge regarding dairy performances (quantity and quality) of the lactating animals. In camel, the references are not so common and often partial (Faye, 2004) contrary to other dairy animals. Recent papers were published on the lactation curves of camel (Musaad et al., 2013a; Abdalla et al., 2015) or on changes in milk composition over the lactation (Musaad et al., 2013b). These papers were based on regular monitoring in camel dairy farms, but finally with a limited number of parameters (quantity, fat, protein and lactose). In the FAO camel project UTF/SAU/044/SAU at Kharj (Saudi Arabia), a full monitoring system was implemented to get regular and reliable data on long term regarding a wider number of parameters. Some preliminary results are given here.

Material and methods

The camel project was started in December 2012 at Kharj and the laboratory for milk analysis was implemented progressively at the beginning of the year 2013. During the period Dec. 2013- Dec. 2014, 22 lactating camels were monitored. The camels were milked with a machine milking Boumatic © (USA), twice a day (6:00 -16:00) with individual milking pot. The bulk milk quantity was measured daily at each milking (twice a day) and reported in monthly sheet, then put in the database of the camel farm written under Access. The individual quantity was measured once a week at each milking with a milk recorder (lactocorder ®, Switzerland) and the data directly introduced in the database.

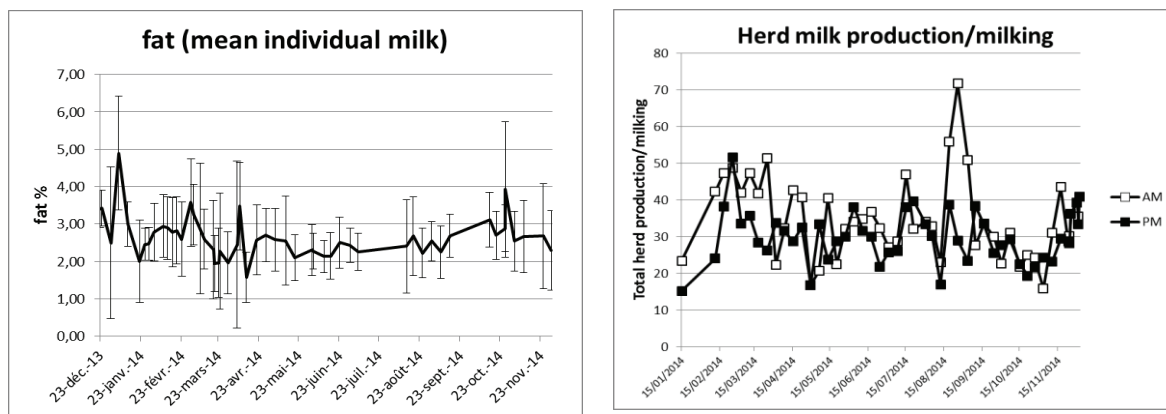
For milk composition, the analyses were performed with automatic milk analyzer FOSS-FT1™ (Denmark) calibrated for camel milk. The analyzed parameters were fat, protein, lactose, density, total solids, total non-fat, citric acid, acidity, freezing point and free fatty acids. In addition, pH and titrable acidity were determined by reference methods. Somatic cell counter will be available later. The composition analyses were done at the same rhythm: daily for bulk milk, once a week individually. In addition, the analyses were performed on mixed milk used for cheese making or for pasteurization before and after treatment. After cheese making, the whey was also submitted to analyses. All data were introduced in the same database than for milk quantity. Graphics were regularly edited to monitor the production performances.

Results and discussion

On average, fat, protein and lactose contents in mixed daily milk were 2.91 ± 0.69 , 2.66 ± 0.20 and 4.33 ± 0.28 g/100g respectively while the composition of the whey was 1.04 ± 0.27 , 0.56 ± 0.07 and 4.28 ± 0.18 g/100g for fat, protein and lactose respectively. The pasteurization did not change significantly the main composition.

The between-camel variability was high with range of 1.8 to 3.75 g/100g for fat, 2.21 and 3.26 g/100g for protein and of 3.31 to 5.01 g/100g for lactose. A seasonal effect was observed in fat variability contrary to protein and lactose. The higher fat values were reported at winter season, i.e at the end and at the beginning of the lactation stage. The daily milk yield was 5.42 ± 2.71 l with a mean range of 1.12 to 8.07 l/day according to the camel. The maximum registered at the peak of lactation was 16.4 l.

Different graphics can be available for individual or bulk milk. Some examples are given below (Fig 1.).



Such monitoring system is highly useful in case of experiments, especially feeding trials aiming to assess the effect of different types of diet on the dairy performances like partly substitution of commercial concentrates by olive cake (Faye et al., 2013) or by date blocks.

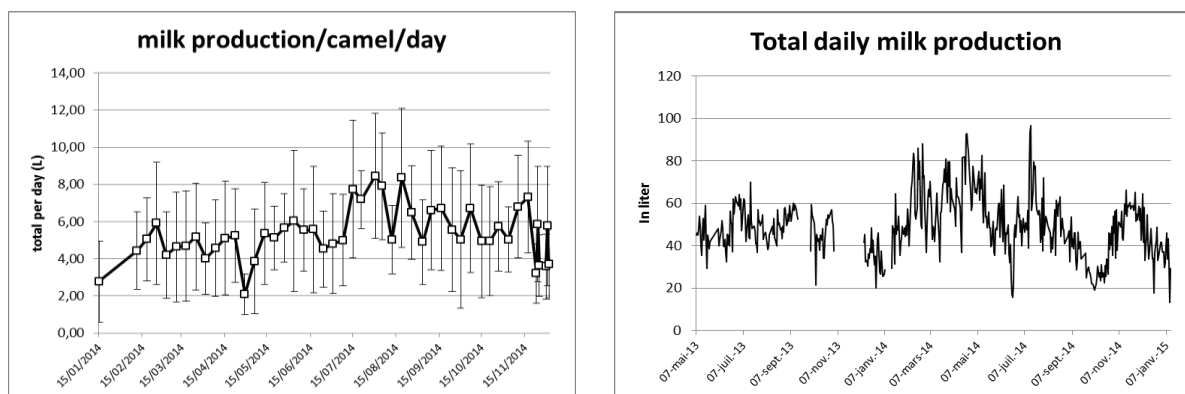


Figure 1. Some graphics extracted from the data base

References

1. Abdallah E.B., Ashmawy A.E., Farouk M.H., Salama O.A., Khalil F.A., Seoudy A.F., 2015. Milk production potential in Maghrebi she-camels. *Small Rumin. Res.*, 123, 129-135
2. Faye B., 2004. Dairy productivity potential of camels. *Proc. of the 34th meeting FAO/ICAR (International Committee for Animal Recording). Session on camelids. 28 mai-3 juin 2004, Sousse (Tunisie)*, 93-105
3. Faye B., Konuspayeva G., Narmuratova M., Serikbaeva A., Musaad A.M., Mehri H., 2013. Effect of crude olive cake supplementation on camel milk production and fatty acid composition. *Dairy Sci. Technol.*, 93, 225-239
4. Musaad A., Faye B., Abu-Nikhela A., 2013a. Lactation curves of dairy camels in an intensive system. *Trop. Anim. Health Prod.*, 4, 1039-1046.
5. Musaad A., Faye B., Al-Mutairi S., 2013b. Seasonal and physiological variation of gross composition of camel milk in Saudi Arabia. *Emir. J. Food Agric.*, 25(8), 618-624

DEVELOPING NEW METHOD FOR PREPARATION OF CAMEL HAIR

Bolormaa V.¹, Altanbat Ts.², Yondonsambuu G.³

¹M.Sc., Fiber expert, Marketing component, Green Gold project, SDC; ²Team Leader, Marketing component, Green Gold project, SDC; ³Vice president of Mongolian wool and cashmere association

Abstract

Mongolian camel hair have been investigated for the purposes of increasing income of herders and establishing an effective technology for processing them by industrial methods. The shortness of the fiber led to the creation of new accepting method: combing. Industrial processing technologies for processing of camel hair have been established. We are experts at Marketing component, Green Gold project, carrying out both research and industrial work, concerning camel's hair qualities. The specialty fiber of baby camel wool has many similar characteristics to goat cashmere. Baby camel hair is Mongolian wool industry a strategic raw material. The aim this paper is to research properties combed baby camel hair and prepared method from herder households.

Key words: Bactrian camel, camel hair, baby camel, combing a baby camel, camel hair test

ТҮЙЕ ЖҮНІН ДАЙЫНДАУДЫҢ ЖАҢА ӘДІСТЕРІН ДАМУ

Моңғолдық түйе жүні малшылардың пайдасын арттыру мен оларды тиімді өндірістік өңдеу технологияларының әдістерін құрастыру мақсатында зерттелген болатын. Осының бәрі жаңа әдіс – тарау әдісінің пайда болуына алып келді. Өндірістік технологиялар мен түйе жүнін өндірістің өңдеу технологиялары ойлап құрастырылды. Біз түйе жүнінің сапасы бойынша индустриалды және зерттеу жұмыстарына жауап беретін, Green Gold атты жобаның маркетингтік бөлігінің сараптаушыларымыз. Түйе ботасының жүн талшықтарының сипаттамасы, ешкі кашемирімен сәйкес келеді. Ботаның жүн талшықтары Моңғол жүн өндірісінде негізгі шикізат болып табылады. Бұл жұмыстың мақсаты – бота жүнінің талшықтарының қасиеттерін зерттеу және малшыларға арналған жүн өндіру тәсілдерін дайындау.

Түйін сөздер: бактриан түйелері, түйе жүні, бота, ботаны тарау, түйе жүнін тәстілеу

РАЗРАБОТКА НОВЫХ МЕТОДОВ ПОДГОТОВКИ ВЕРБЛЮЖЬЕЙ ШЕРСТИ

Шерсть монгольских верблюдов была исследована с целью повышения доходов заводчиков и разработки эффективной технологии промышленной переработки шерсти. Малая длина верблюжьего волоса привела к созданию нового метода отбора – вычесывание. Были разработаны производственные способы переработки верблюжьей шерсти. Мы являемся экспертами в маркетинге, проектам продвижения экологических продуктов Green Gold, как в сфере исследований, так и с промышленной точки зрения. Специфические характеристики шерсти верблюжат имеют много общего с козьей кашемировой шерстью. В Монголии шерсть верблюжат является стратегическим сырьем. Целью настоящей статьи является исследование свойств чесаной шерсти верблюжат и методов подготовки шерсти верблюжат производителями.